

**AQUEOUS RECORDING INK**

**Publication number:** JP8170041  
**Publication date:** 1996-07-02  
**Inventor:** KOJIMA EIKO; YAMAZAKI TOMOJI; KAWASHITA HIDEO  
**Applicant:** TAOKA CHEMICAL CO LTD  
**Classification:**  
- **International:** C09D11/00; C09D11/16; C09D11/00; C09D11/16;  
(IPC1-7): C09D11/00; C09D11/00; C09D11/16  
- **European:**  
**Application number:** JP19940335679 19941220  
**Priority number(s):** JP19940335679 19941220

Report a data error here

**Abstract of JP8170041**

**PURPOSE:** To obtain the subject ink consisting essentially of a water-soluble dye, a specific water-soluble organic solvent and water, excellent in quick dryness, hardly oozing, not causing clogging in a nozzle and useful for ink jet recording, stamp, etc. **CONSTITUTION:** This composition consists essentially of (A) a water-soluble dye, (B) a water-soluble organic solvent containing propylene glycol monopropyl ether and (C) water. The component B comprises preferably (i) propylene glycol monopropyl ether and (ii) the other water-soluble organic solvent [preferably ethylene glycol, tetraethylene glycol or glycerol]. These components are preferably added in amounts of the component A of 0.5-30wt.%, preferably 1-20wt.%, the component (i) of 0.1-20wt.%, preferably 0.5-15wt.%, the component (ii) of 0-40wt.%, preferably 5-30wt.% and residual amount of water based on the aqueous recording ink.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-170041

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 D 11/00	P S Z			
	P T C			
11/16	P U C			

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-335679

(22) 出願日 平成6年(1994)12月20日

(71) 出願人 000216243

田岡化学工業株式会社

大阪府大阪市淀川区西三国4丁目2番11号

(72) 発明者 小島 詠子

大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡

化学工業株式会社内

(72) 発明者 山崎 智司

大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡

化学工業株式会社内

(72) 発明者 川下 英夫

大阪市淀川区西三国4丁目2番11号 田岡

化学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 水性記録インク

(57) 【要約】

【目的】 この発明は、インクジェット記録用、筆記具用記録計用、スタンプ用等として好適な水性記録インクに関する。

【構成】 水溶性染料、水溶性有機溶剤及び水を必須成分とする水性記録インクにおいて、水溶性有機溶剤としてプロピレングリコールモノプロピルエーテルを含有することを特徴とする水性記録インク。

【効果】 本発明に係る水性記録インクは、記録液の速乾性に優れ、且つにじみが少なく、更にノズルにおける目詰り等を生じない。つまり、本発明に使用するプロピレングリコールモノプロピルエーテルは、優れた浸透剤であり、これを水性記録インク中に加えることにより、インクに適当な浸透力が付与されにじみが少なく、しかも染料の溶解性が促進され、ノズル目詰り等の問題も解決される。

(3)

3

ルモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、

【0012】トリエチレングリコールモノエチルエーテル、トリエチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノフェニルエーテル、ジプロピレングリコールモノブチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル等の多価アルコールの低級アルキルエーテル類、アセチレングリコール誘導体（商品名：サーフィノール：日信化学社製）、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミン類、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン等の含窒素複素環式ケトン類、2-ピロリドン、N-メチル-2-ピロリドン、N-エチル-2-ピロリドン、N-ビニル-ピロリドン、N-オクチル-2-ピロリドン、N-(2-ヒドロキシエチル)-2-ピロリドン、N-シクロヘキシル-2-ピロリドン、N-ドデシル-2-ピロリドン、N-イソプロピル-2-ピロリドン、N-(n-ブチル)-2-ピロリドン、N-(t-ブチル)-2-ピロリドン、N-ヘキシル-2-ピロリドン、N-(3-ヒドロキシプロピル)-2-ピロリドン、N-(2-メトキシエチル)-2-ピロリドン、N-(3-メトキシプロピル)-2-ピロリドン、N-ベンジル-2-ピロリドン、ポリビニルピロリドン等のピロリドン類が挙げられる。これらの水溶性有機溶剤は単独で、又は混合して用いられる。

【0013】なかでも、エチレングリコール、テトラエチレングリコール、グリセリン、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、（平均分子量200、300、400、600等）、ポリプロピレングリコール（平均分子量400、700等）等が本発明の水溶性記録インクとして、特に好ましく用いられる。

【0014】本発明の水溶性記録インクにおいて、プロピレングリコールモノプロピルエーテルの添加量は、水性記録インク中、0.1~20重量%、好ましくは0.5~15重量%、更に好ましくは1~10重量%である。添加量が0.1重量%以下であると紙に対する浸透力が劣り、記録液の速乾性は、得られ難い。また、添加量が20重量%以上になると、速乾性は優れているが、インクが高粘度化し、インクの吐出安定性に悪影響を与える傾向を示す。

【0015】また、プロピレングリコールモノプロピルエーテル以外の水溶性有機溶剤の添加量は、上記プロピレングリコールモノプロピルエーテルの添加量にも因るが、通常0~40重量%、好ましくは5~30重量%である。

4

【0016】本発明に好適に用いられる水溶性染料としては、直接染料、酸性染料又は反応染料等が挙げられ、中でも水、水溶性有機溶剤に対する溶解度が高く、記録された画像の耐水性、耐光性を向上させる染料が望ましく、具体的には、例えばC. I. ダイレクトブラック17、19、22、32、51、56、62、71、74、75、77、94、105、106、107、108、112、113、117、118、122、132、133、146、154、159、162、168、169、173、C. I. ダイレクトブルー86、199、C. I. ダイレクトレッド9、C. I. ダイレクトイエロー86、142、144、C. I. アシッドイエロー23、42、49、C. I. アシッドレッド14、34、35、37、249、C. I. アシッドブルー7、9、249、C. I. リアクティブレッド24、35、111、114、174、180、184、C. I. フードブラック2、C. I. リアクティブイエロー13、14、15、16、17、23、24、37、42、75、76、77、79、114、115、116、. C. I. リアクティブオレンジ7、15、16、23、24、56、72、113、C. I. リアクティブレッド21、22、23、34、35、36、49、50、63、64、106、108、109、110、111、112、113、114、129、C. I. リアクティブバイオレフット22、C. I. リアクティブブラウン21、C. I. リアクティブブルー19、20、21、27、28、37、38、77、100、101、123、147、148、C. I. リアクティブブラック5、14等が挙げられる。これらの染料は、単独又は混合して用いられる。

【0017】これら水溶性染料の添加量は、水性記録インク中、0.5~30重量%、好ましくは1~20重量%である。なお、本発明において水溶性染料の重量%は、染料純分に換算した値をいう。

【0018】以上により、本発明の水溶性染料、水溶性有機溶剤及び水を必須成分とする水性記録インクにおいて、水溶性染料は0.5~30重量%、好ましくは1~20重量%、水溶性有機溶剤が0~40重量%、好ましくは5~30重量%、プロピレングリコールモノプロピルエーテルが0.1~20重量%、好ましくは0.5~15重量%、残余が水とから成る。

【0019】本発明の水溶性記録インクの調製方法は、特に制限されないが、1種以上の水溶性染料、1種以上の水溶性有機溶剤及び水（通常イオン交換水）、更に必要な添加剤を混合し、濾過するか、これら水溶性染料を水溶性有機溶剤と混合し、一旦濾過して不溶性物を取り除き、これに水を加え、必要により更に濾過することにより水性記録インクが調製される。

【0020】本発明の水溶性記録インクには、一層良好な特性を具備せしめるために従来使用された種々の添加剤

(5)

	7	8
イオン交換水		78.0%
【0030】比較例1		
ダイレクト ブラック 19		3.0%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
イオン交換水		84.0%
【0031】比較例2		
ダイレクト ブラック 19		3.0%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
プロピレングリコールモノメチルエーテル		3.0%
イオン交換水		81.0%
【0032】比較例3		
ダイレクト ブラック 19		3.0%
プロピレングリコールモノエチルエーテル		3.0%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
イオン交換水		81.0%
【0033】比較例4		
ダイレクト ブラック 19		3.0%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
プロピレングリコールモノブチルエーテル		3.0%
イオン交換水		81.0%
【0034】比較例5		
ダイレクト ブルー 199		4.5%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
プロピレングリコールモノメチルエーテル		6.0%
サーフィノール465		0.05%
(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)		
イオン交換水		76.45%
【0035】比較例6		
ダイレクト ブルー 199		4.5%
ポリエチレングリコール (#200)		13.0%
サーフィノール465		0.05%
(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)		
プロピレングリコールモノフェニルエーテル		6.0%
イオン交換水		76.45%
【0036】比較例7		
ダイレクト イエロー 144		3.0%
トリエチレングリコール		13.0%
イオン交換水		84.0%
【0037】比較例8		
ダイレクト ブラック 154		3.0%
2-ピロリドン		5.0%
ジプロピレングリコール		5.0%
イオン交換水		87.0%
【0038】比較例9		
ダイレクト ブラック 154		3.0%
N-メチル-2-ピロリドン		10.0%
サーフィノール465		0.2%
(アセチレングリコール誘導体、日信化学社製)		
イオン交換水		86.8%
【0039】比較例10		

(7)

11

12

実施例 ／比較 例 No	印字品位		速乾性	
	4024DP 紙	NBS 紙	4024DP 紙	NBS 紙
実施例				
1	○	○	○	○
2	○	○	○	○
3	○	○	○	○
4	○	○	○	○
5	○	○	○	○
6	○	○	○	○
比較例				
1	△	△	×	×
2	△	△	×	×
3	△	△	△	×
4	溶解せず*			
5	△	△	×	×
6	溶解せず*			
7	△	△	×	×
8	△	△	×	×
9	×	×	○	○
10	△	△	×	×
11	△	△	×	×

\* 溶解不良のためインクの調製不可

【0049】

【表-2】